

Mapa poligonal abstracto del diseño geométrico de África
https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustracin-mapa-poligonal-abstracto-del-diseo-geomtrico-de-frica-image54404035

La matemática egipcia y el modelo ario-racista. Re-lectura crítica del origen de la filosofía europea

A matematica egípcia e o modelo ario-racista. Re-leitura crítica da orgem da filosofia europeia

Egyptian Mathematics and the Ario-racist model. Re-reading Critically the Origin of European Philosophy

Fernando Proto Gutiérrez
Profesor Adjunto Universidad Nacional de La Matanza, Argentina / Director del Programa Internacional de Investigación en Filosofía Intercultural de la Liberación (FAIA) - Filosofía Afro-Indo-Americana.
ciudadcultura1@hotmail.com

Resumen: El presente artículo es una re-lectura crítica del tránsito filosófico *mythos-logos*, desde una perspectiva liberacionista y de-colonial. Fundamentado en una técnica nihilista-nihilizante de-constructiva y en la demarcación de paralelos entre el pensamiento kemético antiguo y pre-platónico/platónico, presento el caso modélico que estructuró una historia griega de las matemáticas en la que el pensamiento negro-africano fue excluido de toda participación. Tal versión historiográfica es la que persiste en forma a-crítica en la mayor parte de los diseños curriculares colonizados por las epistemologías modernas, sin considerar el origen intercultural-dialógico de la filosofía europea misma.

Palabras clave: filosofía, historiografía, etnomatemáticas, educación.

Resumo: O presente artigo é uma releitura crítica do transito filosófico mythos-logos, a partir de uma perspectiva liberacionista e descolonial. Fundamentado em uma técnica nihilista-niilizante desconstrutiva e na demarcação de paralelos entre o pensamento kemético antigo e pré-platônico, apresento o caso modélico que estruturou uma história grega das matemáticas na qual o pensamento negro-africano foi excluído de participação. Tal visão historiográfica é a que persiste na forma a-crítica na maior parte dos desenhos curriculares colonizados pelas epistemologias modernas, sem considerar a origem intercultural-dialógico da mesma filosofia eurpeia.

Palavras-chave: filosofia, historiografia, etnomatemáticas, educação.

Abstract: This paper is a critical rereading of the philosophical transit mythos-logos from a liberationist and de-colonial perspective. Based on a nihilist-nehilizing de-constructive

technique and on the demarcation of parallels between the ancient Kemetic thinking and pre-platonic/platonic thinking, I present the model case that structured a Greek history of mathematics in which the black-African thinking was excluded to participate. Such a historiographical versions the one that persists in an a-critical form in most of the curricular designs colonized by the modern epistemologies, without considering the intercultural-dialogic origin of the European philosophy itself.

Key words: philosophy, historiography, ethnomathematics, education.

}

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2016
Dictaminado: 22 de diciembre de 2016
Segunda versión: 7 de enero de 2017
Fecha de aceptación: 9 de enero de 2017

Citar este artículo:

Proto Gutiérrez, Fernando. 2017. "La matemática egipcia y el modelo ario-racista. Re-lectura crítica del origen de la filosofía europea". *Revista nuestrAmérica* 5 (9) enero-junio: 121-34

1. Introducción

La *negación* del pensamiento africano pertenece a la herencia colonialista y neocolonialista esencializada por el racismo, en conformidad con la idea consagrada por la teoría de la Negritud, merced a la cual el rasgo fundamental del negro africano es la habilidad en actividades pre-lógicas, más en ningún caso la formulación de ideas abstractas (Nkogo 2001, 9).

La *negación* y el ocultamiento de África han de conciliarse así con la ceguera o racismo con que la *filosofía europea* (y especialmente, la historiografía alemana) forjó el mito acerca de su propio origen, enraizándose al tránsito *mythos-logos,* afincado en Grecia, ignorando -por todo y con todo- la huella del Egipto negro.

En el capítulo: "Dios desde las víctimas. Contribución para un nuevo pensamiento", de "Religión y nuevo pensamiento", J. C. Scannone enseña:

> ¿Cómo es posible hablar de Dios *después del Holocausto*? A esa cuestión acuciante (Hans Jonas, Johann Baptist Metz, etc.) hace eco la planteada por Gustavo Gutiérrez frente a las víctimas de injusticia en América Latina: ¿cómo hablar de Dios durante Ayacucho? Ambas preguntas apuntan a recomprender la cuestión (religiosa, teológica, filosófica) de Dios *desde la pasión injusta de las víctimas históricas*. No tanto porque el Holocausto (y los holocaustos) pongan en duda –como en una nueva teodicea- la bondad, el poder o la misma existencia de Dios, sino porque muestran la crisis de un cierto tipo de racionalidad y exigen una *racionalidad nueva*, desde la cual también será posible recomprender la pregunta (religiosa, teológica, en nuestro caso: filosófica) por Dios (Scannone 2005, 103).

Pensar el *Holocausto* desde los márgenes, tal fue uno de los propósitos del "Seminario CANOA" (Asociación de Filosofía Latinoamericana y Ciencias Sociales) en Buenos Aires, urge del señalamiento de tal *negación*, a decir verdad, de des-ocultar el *Holocausto* que la *filosofía occidental* misma ha consumado al reducir su origen a un proceso de abstracción lógica, explícito por la gradual escisión con respecto al relato mítico.

En carta fechada el 18 de febrero de 2011, en León, E. Nkogó Ondó sintetiza el despliegue de la Filosofía de la Liberación africana:

> Hacia el umbral del siglo XX, en 1919, surge el panafricanismo. En 1947, Kwame Nkrumah irrumpe con su ideal de liberación total de África y, en 1957, funda el movimiento de la Filosofía e ideología de la conciencia africana. En esa época surgen varios movimientos, ente otros: el estrictamente metafísico o filosófico, de Alexis Kagame, el de la Filosofía de la historia, protagonizado por Cheikh Anta Diop, y el de la Teología africana, representada por Meinrad P. Hebga, Engelbert Mveng, Monseñor. Tshibangu,

> Vincent Mulago, etc., quienes proclaman la misma doctrina que la de la Teología de la Liberación que tiene lugar coetáneamente en América Latina...

El *Holocausto* consumado por la *filosofía occidental* precisa de la liberación con respecto al carácter colonizador de dicha filosofía, a través de una *nueva racionalidad* que E. Nkogó Ondó traduce en "La pensé radicale", publicado en La Société des Écrivains, de Paris, en 2005, en la que se propone entre otras múltiples ideas, una *revolución del pensamiento* y *un pensamiento revolucionario*.

La *nueva racionalidad filosófica* ha de ser revolucionaria, pues *salta* desde la comprensión *unicausal* de su origen griego (occidentalismo, E. Dussel 2007), a la reflexión abierta acerca de su histórico despliegue multicultural-dialógico.

Pensar el Holocausto desde los márgenes compromete a pensar en el holocausto consumado por la filosofía occidental al negar su propio origen negro.

O. Piulats describe tres posiciones críticas referentes a la exposición canónica occidental sobre el tránsito *mythos-logos*. Pues, a) el canon histórico enseña una evolución autónoma (milagro) de la filosofía griega, en detrimento de sus fecundaciones culturales extrínsecas (afroasiáticas). b) el paradigma occidental presupone, *a priori*,la formación en Grecia de un pensamiento lógico-racional -positivamente valorado-, en tanto fundamento de la ciencia, la democracia y la filosofía. Por último, c) el tránsito *líneal mythos-logos* contradice, de hecho, el carácter mítico del pensamiento filosófico griego mismo (pre-platónico y platónico).

E. Nkogó Ondó, en conformidad con las teorías propias de la filosofía de la liberación -en especial de Cheikh Anta Diop-, reduce la causa del *Holocausto* susodicho a la acción colonialista-imperialista de euroamérica en África, *situación* implicada con la disposición histórico-paradigmática ínsita a M. Bernal (1993), quien señala la estructura de un *modelo antiguo* y de un *modelo ario-racista*, el primero, rector de la historia de la filosofía -en controversia con la tradición filosófica hebrea-, hasta los siglos XVIII-XIX (1740-1880), período tras el cual el modelo historiográfico se nutre, de buenas a primeras, del vínculo dado por las ideas de *progreso* y *racismo,* haciéndose así helenocentrista.

En el capítulo: "Influencia egipcia en la filosofía jonia" J. Pirenne –desde una posición moderada/intermedia- señala, v.gr, el modo en que:

> [Los milesios] convierten el empirismo en un método científico, y, al someter las ideas religiosas al examen de la razón, sientan las bases de la filosofía.
>
> En el plano filosófico los milesios son verdaderos innovadores, aún cuando no creen ideas nuevas sino que se limiten a formular las conclusiones de egipcios y asiáticos como principios elementales. De las cosmogonías deducen la idea del principio inicial

> de la materia, y de las teologías la del dualismo entre materia y el espíritu. Inspirado por la idea del *ka* egipcio, Anaxímenes extrajo del panteísmo de tendencia monoteísta una moral acorde con un sistema físico del universo, mientras Anaximandro, escrutando el concepto de caos primitivo, formulaba la idea de infinito.
>
> Los pensadores griegos llegan a este resultado porque crean un método al cual han sido llevados por la comparación de las conclusiones adquiridas por las civilizaciones antiguas. Este método es su gran descubrimiento. Gracias a él han roto la cubierta que tenía encerrado al pensamiento oriental, al que han despojado del fárrago de simbolismos que le asfixiaba y de los rasgos específicamente nacionales que lo limitaban en su evolución. Al sustituir unos conceptos sagrados, grandiosos pero confusos, por unas ideas sencillas y coherentes, procedentes de un método racionalista, los filósofos milesios han conferido al pensamiento el valor universal que en vano los más grandes espíritus de la antigüedad oriental –me refiero especialmente a Amenofis IV- habían tratado de alcanzar (Pirenne 1963, 373).

J. Pirenne constata la fecundación afroasiática en Grecia, no obstante, supone el tránsito *mythos-logos*, manifiesto por la conversión del empirismo antiguo a través de un método sistemático-racionalista que confiere universalidad al pensamiento.

La pensé radicale de-construye de manera crítico-interpretativa los pre-supuestos *aprióricos* que nihilizan el pensamiento, en orden a subsumirlo a determinada estructura canónica (reificada) de dominio; la de-construcción de la *filosofía occidental* solicita del des-fondamiento respecto de dos pre-supuestos vertebradores del modelo historiográfico filosófico *unicausal* moderno: a) Tránsito: *mythos-logos*, co-implicado con las ideas de *progreso lineal* y carácter *superior* del pensamiento científico (razón instrumental), y b) *centralización, reducción* e *idealización* científico-racista (lógica excluyente-binaria parmenídea).

La *prospectiva* de una filosofía revolucionaria obliga al señalamiento de su mismísimo origen histórico multicultural-dialógico que no piensa ya desde la orilla de la cultura latinoamericana, afroasiática o euroamericana, en el marco de un pensar-situado (universal-situado), sino que *comunica* desde-en-con-más allá (ana-dia-léctica polimórfica) lo *común* (habencia universal) des-centrado, la esencia (*situacionalidad*) de lo habiente, sin pre-supuestos *aprióricos* reductores.

2. Estructuras de legitimación y racionalidad nihilizante

El *modelo antiguo* -revisado por M. Bernal (1993)- ha sido objeto de una larga controversia descripta por La Nave (2006-2007), pues atribuían a Egipto el origen de la filosofía en el siglo XVI, éstos: Ludovico Lazzarelli, Francesco di Giorgio Veneto, Francesco Patrizi, Giambattista

della Porta, Giordano Bruno, Symphorien Champier, Cornelius Agrippa di Nettesheim y Juan Luis Vives. Pero en el siglo XVI, mientras autores como Otto van Heurne, Joest Lips, Johannes Gerhard Scheffer, Henricus Schvalenberg y Thomas Burnet continuarán viendo en Egipto la patria de origen de la filosofía, –especialmente en el ámbito protestante– se difunde la idea de que la filosofía hubiese sido revelada por Dios al pueblo hebreo y sólo sucesivamente hubiese llegado a la tierra del Nilo. Los antiguos egipcios asumirán el primado de la invención de la filosofía y los hebreos, vale decir el pueblo de Dios, tomarán su lugar en la fundación del pensamiento filosófico (La Nave 2006-2007, 47-56).

Del mismo modo que J. Pirenne constata la fecundación extrínseca del pensamiento griego por parte de la *sophia* egipcia, implicando no obstante un *progreso* lineal -desde el empirismo hacia la racionalización metódica-, los teóricos judeocristianos del siglo XVI y XVII señalan una secuencia histórica por la cual la sabiduría enseñada por Adán, Noé, Abraham o Moisés -según fuere el autor- a los egipcios, era *aún* transmitida por estos últimos a los griegos.

No hay, en lo que respecta a dicha teoría, una supremacía ni un cierto *milagro* heleno, pues el *modelo antiguo* es instrumentado para legitimar la centralidad y preeminencia del pueblo hebreo, conocedor originario del *verdadero* Dios.

Es preciso señalar entonces el *valor* de la filosofía, en esencia, de *laVerdad*, como instrumento de legitimación de cierta *creencia*. En otras palabras, los supuestos por los que se *niega* a Egipto (y en perspectiva a África negra) toda posibilidad de actividad abstractiva, sea desde la tesis judeocristiana o desde la helenocentrista, estructuran un *corpus* argumentativo pleno de mitología.

Eugenio Nkogo Ondó cita al profesor C. Spight, en relación con la enumeración que éste formula sobre los mitos propios del saber científico:

> 1. La ciencia es fundamental y culturalmente independiente y universal.
> 2. El conocimiento científico es el único lenguaje fiable y totalmente objetivo.
> 3. La ciencia es desapasionante, no emocional y antirreligiosa.
> 4. La lógica es el instrumento fundamental de la ciencia.
> 5. El método científico conduce sistemática y progresivamente a la verdad (Spight, citado en Nkogo, 2001, 83).

Pues, tales mitos se corresponden con los pre-supuestos *aprióricos* vertebradores del modelo canónico de la *filosofía occidental* (helénica-judeocristiana). Sin embargo, trasponer criterios de objetividad, universalidad y escepticismo (concurrentes con la idea de un método sistemático-progresivo) a fin de explicitar desde allí el nacimiento mismo de la filosofía, oculta la tentativa por legitimar un modelo de saber-poder moderno raciológico.

Reducir la filosofía a la sistemática lógico-pura y progresiva con la que se atisba una verdad *transubjetiva* obedece así a la conceptiva que subsume el origen del pensamiento filosófico a la búsqueda de un primer principio (*arkhé*), es decir –y en cierta medida-, a la interpretación propia del *corpus* teórico aristotélico.

Es así que la de-construcción ejecutada por *la pensé radicale* precisa *recomprender* la historia de la filosofía des-centrando la interpretación aristotélica como paradigma de lectura historiográfica de los pensadores pre-platónicos; en este sentido, cabe citar la posibilidad de una apertura a lógicas distintas respecto del modelo *uniprincipista* de Aristóteles, en dirección a estructurar una historia de la filosofía libre de exclusiones, y por ello, libre de holocaustos.

Pensar una filosofía irreductible a *estructurantes aprióricas* de interpretación y legitimación centralizadores, es también pensar en la universalidad de la filosofía y su carácter liberador. No obstante, dicha liberación de la filosofía -respecto de principios reductores-, y en lo que va, dicho *pensamiento radical-revolucionario,* contesta a la perspectiva que grita por señalar el sitio de las *víctimas* del *Holocausto*, a saber, a los excluidos por la historia canónica: tal tesis habría de tomarse, empero, como *a priori* estructurante del *pensamiento radical*, más no lo es, en cuanto que la *nueva racionalidad* filosófica es, por todo y con todo, nihilista-nihilizante, a fin de impedirse a sí misma *centralizar, reducir e idealizar*: ni víctimas ni victimarios, ni centro ni periferia.

Nihilismo, en el sentido revelado por F. Volpi, para quien éste "nos ha enseñado que no tenemos más una perspectiva privilegiada –ni la religión ni el mito, ni el arte ni la metafísica, ni la política ni la moral, y ni siquiera la ciencia-, capaz de hablar por todos nosotros, que no disponemos más de un punto arquimedeo, haciendo palanca sobre el cual pudiéramos dar un nombre al todo" (Volpi 2010, 173).

Es por ello que una racionalidad filosófica nihilista des-centra a la vez que abre su historia al diálogo inter-lógico que por esencia (*situacionalidad*) la constituye; así, el functor diádico "ni…ni" es instrumento lógico-metódico que vehiculiza la apertura hacia la co-implicación (fecundación) recíproca de diferentes e irreductibles lógicas.

Pensar el origen de la filosofía *desde* la orilla africana, en orden a desmitificar el *milagro* científico-democrático heleno-legitimador del canon estructurante occidental- no implica por eso reducir la historia misma de la filosofía al sitio de las víctimas del *Holocausto*, sino, por el contrario, abrir la posibilidad de diálogos des-centralizantes que des-oculten *lo común* (habencia-universal) y lo propio (*situacionalidad*-esencia) de las plurimórficas culturas.

3. Matemática kemética: la negación absurda

La negación de la teorización matemática en el Egipto antiguo se constituyó en una de las formas de ocultamiento de la fecundación extrínseca del pensamiento filosófico griego pre-platónico y platónico.

Revelar la estructura y aspectos fundacionales de dicha matemática es, entonces, un elemento útil en favor de una argumentación que dé sentido al señalamiento del origen multi-cultural y dialógico de la filosofía.

El Papiro de Ahmes -conocido como *Papiro Rhind* (RMP)- enseña, entre sus 87 problemas, v.gr.: el cálculo de la superficie de un triángulo rectángulo (problema nº 48), o el teorema atribuido a Tales (problema nº 53). Otros escritos matemáticos se hallan documentados en *El Papiro Matemático de Moscú* (MMP), *El Papiro Kauhn* y el Rollo Matemático Egipcio –*Egyptian Mathematical Leather Roll* (EMLR)-.

Sin embargo, la fuente matemático-filosófica más ostensible se presenta en la arquitectura egipcia, en la cual los investigadores del siglo XIX buscaron un patrón común de construcción:

> Viollet-le-Duc himself believed that triangles were the basis of every good architecture, Odilio Wolff favored the hexagon, Ernst Mössel the circle, and Jay Hambidge the so-called 'root rectangles', that is, rectangles in which the short side was equal to the unity, and the long side respectively to √2, √3, √4 and √5. His system, which he referred to as 'Dynamic Symmetry', is also related to the most successful among the geometrical constructions evoked by the scholars of the nineteenth and twentieth centuries: the Golden Section (Rossi 2003, 27).

Con independencia de su vínculo con la sección áurea, C. Rossi acepta que tres son los triángulos utilizados en la arquitectura kemética: el triángulo rectángulo (sagrado, isíaco): 3-4-5, el equilátero, y el "egipcio", así llamado por Viollet-le-Duc o 8:5 por Choisy y Badawy; es característico de los estudios propios del siglo XIX identificar la constante constructiva de la arquitectura egipcia con el número de oro (1,618…), -introducido por Choisy y Badawy-, no obstante se procede a un error de base al teorizar empleando un sistema numérico moderno, en esencia distinto respecto del egipcio: hay evidencias de la sección áurea en figuras geométricas y relaciones matemáticas que no muestran, según C. Rossi, una predilección de los egipcios hacia dicho número: "As I have shown (…), concepts like φorπ did not belong to ancient Egyptian mathematics and there fore could not be used by the ancient Egyptian architects. Their presence in the plans of ancient buildings is mainly due to our modern interpretation of the geometrical figures that compose the plan on paper" (Rossi 2003, 109).

Badawy ha sugerido que en las construcciones del Reino Antiguo fue utilizada una escuadra de cuerdas con 12 nudos, en conformidad con el triángulo 3-4-5; R. Fonseca advierte dicho triángulo en los problemas 57, 58 y 59 del RMP, problema 6 Papiro Matemático de Moscú y problema LV-4 Del Papiro Kahun, aunque C. Rossi no cree significativa dicha referencia (Rossi 2003:218).

Las propiedades del triángulo 3-4-5, así como el número de oro, resultan de capital importancia para trazar un *paralelo* consistente entre el pensamiento kemético y el griego. No obstante, es preciso atenerse a una posición escéptica, con el objeto de evitar toda inclinación que menoscabe la autenticidad de las evidencias. Es así que con C. Rossi, tanto el número de oro como el triángulo 3-4-5 aparecen *de hecho* en la arquitectura, así como en los papiros matemáticos, sin por ello demostrar un asentimiento categórico por parte de los egipcios.

En "Theshape of the Great Pyramid", escrito por R. Herz-Fischler, se encuadran las múltiples teorías referidas a la Pirámide de Khufu, fundadas en la búsqueda de una constante matemática que la funde:

> Recientemente, en 1999, el autor y experto en telecomunicaciones francés Midhat J. Gazalé señaló lo siguiente en su interesante obra *Gnomon: From Pharaohs to Fractal*: «Se dice que Heródoto, el historiador griego, aprendió de los sacerdotes egipcios que la altura al cuadrado de la Gran Pirámide era igual al área de su cara triangular» ¿Por qué es tan importante esta afirmación? ¡Por la sencilla razón de que es lo mismo que decir que la Gran Pirámide fue diseñada para que la proporción de la altura de su cara triangular hasta la mitad del lado de la base fuera igual a la Proporción Áurea! (Livio 2006, 66).

Pese a que la proposición atribuida a Heródoto es errónea -en Libro II, 124 estrictamente se dice: (la pirámide) es cuadrada, cada lado es de ocho pletros de largo, tiene otros tantos de altura, de piedra labrada y ajustada perfectamente"-, la fórmula referida a φ es correcta.

La altura (h) de la Gran Pirámide es: 148,2, la altura de la cara triangular (s): 188,5, en tanto la mitad del lado de la base (a): 116,5 (b/2). Es así que la proporción $s/a=\varphi$; sin embargo, las medidas utilizadas pertenecen al sistema de numeración en metros lineales moderno.

El codo real egipcio equivale a 0,523 metros, en tanto el Codo Sagrado -basado en el valor del radio polar (6,356.8 km) y utilizado por Iniciados en construcciones divinas-, equivale a 0,636 metros; sea que se trasladen los valores de la Pirámide de Khufu a codos reales o sagrados, en cada caso ha de derivarse la proporción áurea, pues: si se toma el codo real, entonces: h=280, a=220 y s=356, luego $s/a = \varphi$. Más, si se toma el Codo Sagrado: h=233, a=296,4 y s=183, luego, $s/a=\varphi$.

Sin embargo, en orden a ampliar la interpretación, -en contra de la tesis de C. Rossi- la arquitectura de la Gran Pirámide puede reducirse aπ, a través de una controvertida teoría -criticada por W.M Flinders Petrie-, que C. Piazzi Smyth toma de "The Great Pyramid: Why Was It Built? And Who BuiltIt?", publicado en 1859 por J. Taylor.El perímetro de la pirámide es: 4.b=P, es decir, 4.440=1760 (en codos reales) o 4.233=932 (metros lineales modernos); el perímetro de una circunferencia es: P= 2.π.r (siendo r el radio), al sustituir P por el perímetro de la pirámide y r por la altura, se obtiene que: π=4b/2h, π=1760/2.280 o bien π=932/148.2

Pero: ¿Qué vínculo concreto existe entre φ y π en la arquitectura de la Pirámide de Khufu? A partir de la fórmula: π=4b/2h □ b=π.2.h/4 □ b=π.h/2 □ b/h=π/2.

Fue dicho anteriormente que la altura (h) de la Gran Pirámide es: 148,2, la altura de la cara triangular (s): 188,5, en tanto la mitad del lado de la base (a): 116,5 (b/2). Es así que la proporción s/a=φ o bien (b/2)/a=φ

Pues, si el área de la cara lateral de la pirámide es: $a^2=h^2+(b/2)^2$ o $(b.a)/2=h^2$, la proporción entre a, b y h consiste en: $a^2=(b.a)/2 + b^2/4$ □ $4a^2 - 2ba - b^2 = 0$; de modo que: $4(a/b)^2 – 2(a/b) -1 = 0$. Luego, si (a/b) = x, entonces resulta que: $4x^2 - 2x -1 = 0$ □ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ □ $(2\pm\sqrt{20})/8 = (2\pm\sqrt{5}.\sqrt{4})/8$ □ $(1\pm\sqrt{5})/4$. Si $φ=(1\pm\sqrt{5})/2$, la relación entre a,b y b,h: $(a/b)=(1\pm\sqrt{5})/4 = φ/2$. Luego, si $(b.a)/2=h^2$ □ $(b^2.φ)/4=h^2$ □ $b^2/h^2=4/φ$□$b/h=2/\sqrt{φ}$

La relación π y φ se constata en la relación misma entre base y altura de la pirámide: si b/h=π/2 y b/h=2/√φ, entonces: π/2=2/√φ, de lo cual resulta que: 4=π.√φ

Es así que el constructo fundacional de la Pirámide de Khufu es la relación armoniosa entre π y φ, circunstancia demostrada concretamente, pues, si: b/h=π/2 y b/h=2/√φ□ (en codos reales) 440/280=π/2 (1,57=1,57) y 440/280=2/√φ (1,57=1,57), mientras que en metros lineales modernos: 233/148.2=π/2 (1,57=1,57) y 233/148.2=2/√φ (1,57=1,57).

Es preciso citar el problema acerca de la precisión de las medidas de la pirámide, lo cual modificaría el acercamiento final a las constantes citadas. W.M. Flinders Petrie estima las siguientes medidas: Lado Oeste: 230,357 m, Lado Norte: 230,253 m, Lado Este: 230,391 m, Lado Sur: 230,454 m, y una altura (h) de 146,5 m (en metros lineales) □Lado Oeste: 230,357/146,5=1,572; Lado Norte: 230,253/146,5=1,571; Lado Este: 230,391/146,5=1,572; Lado Sur: 230,454/146,5=1,573.

4. El *holocausto* consumado

La estructura arquitectónica de la Pirámide de Khufu demuestra la utilización de π y φ. No obstante, la *negación* se torna compulsiva a la hora de cuestionar la capacidad intelectiva de los egipcios.

C. Rossi (2003, 100) recurre a la psicofísica de T. Fechner para inferir una innata *intentio* cognoscitiva de la civilización occidental a aceptar los juicios que se ciernen sobre la sección áurea, con lo cual, de suyo, no hay en Egipto una intención por inscribir el número áureo en sus templos, sino más bien una tendencia psicológica de los investigadores del siglo XIX a ver φ allí donde no se encuentra.

K. Mendelssohn sospecha, en "The Riddle of the Pyramids" que el egipcio disponía de un conocimiento muy rudimentario de las matemáticas, de modo que la presencia de π habría de ser una consecuencia práctica y ya no teórica; O. E. Neugebauer reflexiona en el mismo sentido: "La cuidadosa disposición en línea de las pirámides y los tempos, así como el uso de π, son considerados producto de una cierta habilidad práctica y no resultado de una profunda actividad intelectual" (Bernal 1993, 259). Pero la tesis de H.P. Lauer es decisiva al respecto:

> El problema que el hallazgo de Piazzi Smyth presenta al historiador al considerar el número Pi que aparece en el Papirus Rhind (XIII Dinastía): Pi=3,13; vale decir que mil años después de la Gran Pirámide la matemática egipcia todavía no conocía el valor de Pi. ¿Cómo pensar entonces que lo conocieran mil años antes?
>
> Al razonar de esta manera hemos aplicado otro de los principios cardinales de la arqueología, y es que la acumulación de la experiencia implica el progreso del conocimiento humano a través de los tiempos. Así lo entiende el arqueólogo H. P. Lauer, cuando dice: "El solo hecho de que el número Pi aparezca con todas sus cifras en la Gran Pirámide es la mejor demostración de que se trata de una simple coincidencia". Para el distinguido arqueólogo francés, recién cuando los egipcios adquirieron los conocimientos que importaron de Grecia pudieron descubrir las relaciones geométricas de la Gran Pirámide que, sostiene este autor, no fueron conocidas por sus constructores que se limitaron a colocar piedra sobre piedra (Álvarez, 1980, 13).

La tesis de H.P. Lauer es paradigmática a la hora de señalar el carácter *helenocentrista* (Dussel 2007) de un pensamiento disyuntivo-excluyente que niega la capacidad intelectiva egipcia, en orden a asentir, por otro lado, el origen autónomo (milagro) de la filosofía en Grecia.

La esencia de la *negación* al probable empleo de π y φ en la construcción de la Gran Pirámide, está dada por la ausencia de documentación que evidencie el conocimiento egipcio al respecto, olvidando que la transmisión de los Misterios (enseñanzas esotéricas) era estrictamente oral. A. Imhausen, en "Traditions and myths in the historiography of Egyptian mathematics", en un análisis análogo al formulado por C. Rossi, explica que el hallazgo de π y φ sólo se debe a la aplicación de operaciones aritméticas modernas.

La matemática egipcia utilizaba números enteros y fracciones unitarias (excepto 2/4 y 3/4); es así que π habría de ser expresado como número entero o fraccionario, tal y como sucede en el Papiro Rhind (escrito por Ahmes hacia el 1650 a.C), en el que el área de un círculo se calcula multiplicando el cuadrado del radio por el valor constante 256/81=3,16049, valor aproximado a π. De esta manera, el valor de π inscrito en la Gran Pirámide -datando la fecha de terminación hacia el 2570 a. C-, precedería al hallado en el Papiro Rhind (3,16) unos mil años, lo cual tornaría imposible un conocimiento estricto (demostrado) de π en la construcción misma. En este sentido, el argumento más sólido, señala que la presencia de π obedece al cálculo de la pendiente de la pirámide de 22 dedos por codo (28 dedos), de modo que: (22/28)= 0'7857, π/4= 0'7854 y φ/2=1'618/2=0'8. Es así que la *casualidad* de H. P. Lauer adquiriría veracidad.

Pero M. Bernal des-oculta el fundamento racista de las ciencias humanas, propio del período imperialista-colonizador: 1880-1950, en su libro "Atenea negra". En el capítulo: "La lingüística romántica: ascenso de la India y caída de Egipto, 1740-1880", describe la controversia entre egiptólogos *académicos* (filólogos) y *herejes* (topógrafos, matemáticos y astrónomos): "La lucha fue desde el principio desigual, pues los herejes se enfrentaban a los dos paradigmas más importantes de todo el siglo XIX, a saber, el progreso y el racismo. De haber tenido razón, habría significado que un pueblo africano o semiafricano antiguo habría tenido unas matemáticas mejores que las de cualquier pueblo europeo hasta el mismísimo siglo XIX" (Bernal 1993, 255).

El paradigma historiográfico-racista (modelo ario), hilado por la tradición filológica, había de negar o subestimar la posibilidad de actividad abstractiva en el Egipto de la negritud.

M. Bernal propone un *modelo antiguo revisado* para interpretar la influencia afroasiática en el origen de la cultura griega, invirtiendo de esta suerte la teoría de H. P. Lauer, pues, no habrían sido los egipcios quienes hubieron de esperar el *milagro* griego, sino a la inversa:

> Lauer fue el descubridor de la existencia real del arquitecto de la dinastía III, Imhotep, considerado hasta entonces una figura meramente legendaria, inventada por los egipcios de época posterior, y llegó a excavar algunos espléndidos edificios construidos por él en Saqqara. Además, durante toda su vida admiró la obra cumbre que constituyen las pirámides. Resulta, pues, difícil entender por qué no se atrevió a adoptar la solución más fácil, esto es, dar crédito a los griegos y admitir, lo mismo que el egiptólogo alemán Brunner, que en torno al 3000 a.C. se produjo una *Achsenzeit*o "etapa axial"; de modo que, al cabo de un siglo o dos, durante las dinastías III y IV, se habría alcanzado en el terreno de las matemáticas un saber sumamente sofisticado, algunos elementos del cual habrían quedado reflejados en la Gran Pirámide. Los egipcios de época posterior habrían guardado múltiples tradiciones de este hecho y se las habrían comunicado a los griegos que visitaran el país.

> Una vez descartados los criterios racistas y torpemente "progresistas", ¿por qué iba a ser esto menos probable que el salto cualitativo dado por los griegos en torno al siglo IV a.C.? En realidad, en apoyo de esta segunda hipótesis no tenemos ningún documento que se aproxime, ni de lejos, a una realización tan grandiosa como puedan ser las pirámides, o a la tradición antigua, por lo demás de una coherencia aplastante, que defiende la superioridad de las matemáticas egipcias.
>
> En la mente de los eruditos convencionales del momento cumbre del imperialismo no cabía, sin embargo, semejante perspectiva. Queda patente, no obstante, que a Lauer le preocupaba la cuestión y al final parece que cedió a las presiones sociales. Admitir la solución más fácil lo hubiera convertido en un alucinado como Jomard o Piazzi Smyth. Por consiguiente, prefirió atribuir las sutiles relaciones matemáticas incorporadas en la Gran Pirámide y el destacado puesto que les concedía la tradición antigua a un simple azar, descubierto y explotado posteriormente por los sacerdotes egipcios (Bernal 1993, 261).

La negación de la matemática egipcia obedece a la tentativa del modelo egiptológico ario-racista moderno de situar el origen de la cultura occidental en Europa, con la forja de una historia de la filosofía *helenocentrista* que acabaría por convertirse en el modelo clásico de enseñanza-aprendizaje.

La presencia de π en las Pirámides de Khufu, Niuserra y Huni, des-oculta una posible *etapa axial* del pensamiento egipcio, o bien, la inscripción en piedra del desarrollo histórico de dicho pensamiento. A. West, dice:

> In the long debate over whether or not the ancient Egyptians knew the transcendental numbers Pi and Phi, the consistent use of measures derived from the diagonal of certain squares or rectangles amounts to conclusive proof that they were aware of the *functions* of diagonals. We, in our modern mathematical language, call these transcendental numbers, but this is misleading. They are not numbers. (…) The diagonals symbolize the functions of creation itself (West 1995:117).

El *Holocausto* consumado por el pensamiento occidental al negar su origen negro, adscribe uno de sus capítulos más relevantes con la extirpación de toda posibilidad de actividad abstractiva por parte de los egipcios, caso manifiesto con la controversia respecto de los números π y φ.

El *Holocausto* filosófico ha negado también toda posibilidad de pensar en una racionalidad abstracta lógico-matemático en América Latina, más dicho ocultamiento excede las posibilidades del presente estudio, orientado estrictamente a describir una de las dimensiones por las cuales ha de verificarse el modo en que el criterio ario-racista operó en la forja de una

mito-historiografía presenta en la mayor parte de la bibliografía aplicada acríticamente al diseño de los planes de estudio.

Referencias

Álvarez López, José. 19980. *Dioses y Robots*. Buenos Aires: KIER.

Bernal, Martin. 1993. *Atenea negra*. *Volumen I*. Barcelona: Crítica.

Dussel, Enrique. 2007. *Política de la liberación I: historia mundial y crítica*. España: Trota.

La Nave, Francesco (2006-2007). "*Hebreos, egipcios y el origen de la filosofía: Vico y la historiografía protestante*". *Cuadernos sobre Vico*19-20: pp. 47-56.

Livio, Mario. 2006. *La proporción áurea.* Madrid: Ariel.

Nkogó Ondó, Eugenio. 2001. *Síntesis sistemática de la filosofía africana*. España: Centro de Estudios Africanos-Universidad de Murcia.

Pirenne, Jacques. 1963. *Historia de la civilización del Antiguo Egipto*. *Tomo III*. Barcelona: Editorial Éxito.

Rossi, Corinna. 2003. *Architecture and mathematics in ancient Egypt*. Cambridge: Cambridge University Press.

Scannone, Juan Carlos. 2005. *Religión y nuevo pensamiento: hacia una filosofía de la religión para nuestro tiempo desde América Latina*.España: Anthropos/UAM-I.

Volpi, Franco. 2010. *El nihilismo*. Buenos Aires: Biblos.

West, John Anthony. 1995. *The traveler's key to ancient Egypt: a guide to the sacred places of ancient*. NY: Quest Books.